**Нейромережі у маркетингу**

**Викладач:** викладач Прокоф’єв Ігор Сергійович

 **Кафедра:** *кафедра управління персоналом і маркетингу*

**E-mail:** mr.provkofiev.mi@gmail.com

**Телефон:** 099 175 86 42

**Інші засоби зв’язку:** *Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Освітня програма, рівень вищої освіти** | *Маркетинг, магістр* |
| **Статус дисципліни** | *Вільного вибору студентів* |
| **Кредити ECTS** | 3 | **Навч. рік** | 2025-2024 1 семестр | **Рік навчання - 1** | **Тижні** | 11 |
| **Кількість годин** | 90 | **Кількість змістових модулів[[1]](#footnote-1)** | **4** | **Лекційні заняття–14 год****Практичні заняття–14 год****Самостійна робота –62 год.** |
| **Вид контролю** | *Екзамен* |  |
| **Посилання на курс в Moodle** | https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=16357 |
| **Консультації:** | *за домовленістю, за потреби - особисто згідно графіка консультацій (ауд. 218а, 5 корп.) чи дистанційно (платформа Zoom).* |

**ОПИС КУРСУ**

Курс "Нейромережі у маркетингу" націлений на вивчення базових та сучасних методів застосування нейромереж і штучного інтелекту в галузі маркетингу. Студенти отримають знання щодо аналізу великих масивів даних, побудови та використання моделей нейромереж для автоматизації та оптимізації маркетингових процесів, таких як персоналізація пропозицій, прогнозування поведінки споживачів, аналіз трендів і поведінкових патернів. Вивчення інструментів і технік у цьому курсі допоможе студентам зрозуміти, як нейромережі можуть підвищити ефективність маркетингових стратегій і створити конкурентні переваги.

**ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

Курс призначений для розвитку компетенцій у галузі веб-технологій та їх застосування в маркетингових стратегіях, що включає:

* Знання основних принципів роботи нейромереж, їх архітектур та застосувань у маркетингу.
* Здатність налаштовувати нейромережеві моделі для аналізу споживчої поведінки.
* Вміння використовувати дані та аналітику для покращення маркетингових кампаній, включно з індивідуалізацією контенту і прогнозуванням попиту.
* Навички розпізнавання маркетингових завдань, які можуть бути вирішені за допомогою штучного інтелекту та нейромереж.

**ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІРЕСУРСИ**

Відображені на сторінці курсу https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=17195

**РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

***Поточні контрольні заходи*** Поточний контроль передбачає такі теоретичні завдання:

- Усне опитування і обговорення лекції;

- Короткі тести/контрольні роботи за пройденим матеріалом;

Поточний контроль передбачає такі практичні завдання:

- Розв’язання практичних завдань.

- Розв’язання задач.

- Тестові завдання.

- Презентація власних досліджень.

***Підсумкові контрольні заходи***

***Підсумковим контрольним заходом*** є **екзамен**.

Критерії оцінювання екзамену. Максимальна оцінка, яку студент може отримати за екзамен складає 40 балів. Екзамен містить два завдання: теоретичне і практичне, кожне з яких оцінюється в 20 балів.

Результат виконання студентом кожного теоретичного завдання оцінюється за такою шкалою:

- 20 балів ( максимальна оцінка): студент правильно відповів на теоретичне питання;

- 19-15 балів: студент дав не повну відповідь без суттєвих помилок або з незначними помилками;

- 14-9 балів: студент отримує у випадку, якщо він відповідає не менше ніж на 30 % питання, зокрема знає тільки визначення понять та з загальних рисах може відповісти на поставлене запитання;

- 8-3 бали: студент отримує у випадку, якщо він знає тільки визначення понять;

- 0 балів: студент не відповів на питання або дав не правильну відповідь.

Результат виконання практичногозавдання на комп’ютеріоцінюється за такою шкалою:

- 20 балів (максимальна оцінка): студент правильно та у повному обсязі розв’язав задачуі зробив висновки;

- 19-12 балів: студент розв’язав задачу не в повному обсязі з незначними помилками;

- 11-7 балів: студент розв’язав задачу не в повному обсязі із значними помилками;

- 6-2 бали: студент не розв’язав задачу, але допустив помилку у формулі та зробив спробу зробити висновки;

- 0 балів: студент отримує у випадку, якщо він не розв’язав задачу.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| За шкалоюECTS | За шкалою університету | За національною шкалою |
| Екзамен |
| A | 90 – 100 (відмінно) | 5 (відмінно) |
| B | 85 – 89 (дуже добре) | 4 (добре) |
| C | 75 – 84 (добре) |
| D | 70 – 74 (задовільно)  | 3 (задовільно) |
| E | 60 – 69 (достатньо) |
| FX | 35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання) | 2 (незадовільно) |
| F | 1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Контрольний захід** | **Термін виконання** | **% від загальної оцінки** |
| **Поточний контроль (max 60%)** |  |  |
| *Змістовий модуль 1* | *Вид теоретичного завдання: опитування на парі* | тиждень 1-2 | 1% |
| *Вид практичного завдання:* Розгляд базової нейромережі для маркетингових цілей | тиждень 1-2 | 9% |
| *Змістовий модуль 2* | *Вид теоретичного завдання: опитування на парі(Тестування за змістовими модулями 1-2 на платформі Moodle)* | тиждень 3-5 | 10% |
| *Вид практичного завдання:* Аналіз споживчої поведінки на основі даних | тиждень 3-5 | 10% |
| *Змістовий модуль 3* | *Вид теоретичного завдання: опитування на парі* | тиждень 6-7 | 1% |
| *Вид практичного завдання:* Адаптування нейромережевої моделі для персоналізації контенту | тиждень 6-7 | 9% |
| *Змістовий модуль 4* | *Вид теоретичного завдання: опитування на парі(Тестування за змістовими модулями 3-4 на платформі Moodle)* | тиждень8-10 | 10% |
| *Вид практичного завдання:* Оптимізація маркетингових кампаній за допомогою нейромереж | тиждень8-10 | 10% |
| **Підсумковий контроль (max 40%)** |  |  |
| *Підсумкове теоретичне завдання:* ***екзамен (на Moodle)*** | тиждень 11 | 20% |
| *Підсумкове практичне завдання:* ***екзамен (на Moodle)*** | тиждень 11 | 20% |
|  |  | **100%** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тиждень****і вид заняття** | **Тема заняття** | **Контрольний захід** | **Кількість балів** |
| Змістовий модуль 1 |
| Тиждень 1 |  |  |  |
| Лекція 1 | Основи мови гіпертекстової розмітки HTML. Основи створення web – сторінок. |  |  |
| Тиждень 2 |  |  |  |
| Практична робота 1 | Розгляд базової нейромережі для маркетингових цілей | 1. Проаналізувати отримані результати. | 5 |
| Лекція 2 | Вступ до нейромереж у маркетингу |  |  |
| Змістовий модуль 2 |
| Тиждень 3 |  |  |  |
| Лекція 3 | Типи та архітектури нейромереж |  |  |
| Практична робота2 | Аналіз споживчої поведінки на основі даних | 1. Проаналізувати отримані результати. |  |
| Тиждень 4 |  |  |  |
| Лекція 4 | Збір і підготовка даних для нейромережевих моделей |  |  |
| Змістовий модуль 3 |
| Тиждень 5 |  |  |  |
| Лекція 5 | Аналіз і прогнозування поведінки споживачів |  |  |
| Практична робота 3 | Адаптування нейромережевої моделі для персоналізації контенту | 1. Проаналізувати отримані результати. | 5 |
| Тиждень 6 |  |  |  |
| Лекція 6 | Персоналізація маркетингових кампаній за допомогою нейромереж |  |  |
| Змістовий модуль 4 |
| Тиждень 8 |  |  |  |
| Лекція 7 | Оптимізація рекламних стратегій з використанням нейромереж |  |  |
| Тиждень 9 |  |  |  |
| Практична робота4 | Оптимізація маркетингових кампаній за допомогою нейромереж | 1. Проаналізувати отримані результати  | 5 |
|  | Підсумковий півсеместровий контроль (теоретичний) | Тестування за змістовими модулями 3-4 на платформі Moodle | 10 |

**ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА**

1. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
2. Chollet, F. (2017). Deep Learning with Python. Manning Publications.
3. Brownlee, J. (2019). Deep Learning for Computer Vision: Image Classification, Object Detection, and Face Recognition in Python. Machine Learning Mastery.
4. Alpaydin, E. (2020). Introduction to Machine Learning. MIT Press.
5. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.

**РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ**

**Відвідування занять. Регуляція пропусків.**

Завдання мають бути виконанні як перед заняттями, так і в процесі самого заняття. Пропуски можливі лише з поважної причини. Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем у години консультацій. Накопичення відпрацювань неприпустиме! За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

**Політика академічної доброчесності**

Кожний студент зобов’язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Практичні завдання з використанням Excelповинні бути самостійними без зазначення авторства – це *плагіат*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

**Використання комп’ютерів/телефонів на занятті**

Будь ласка, вимкніть на беззвучний режимсвої мобільні телефони та не користуйтеся ними під час занять. Мобільні телефони відволікають викладача та ваших колег. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Електронні пристрої можна використовувати лише за умови виробничої необхідності в них (за погодженням з викладачем).

**Комунікація**

Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodleта реагуватимуть своєчасно. Всі робочі оголошенняможуть надсилатися через старосту, на електронну на пошту та розміщуватимуться в Moodle. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. *Ел. пошта має бути підписана справжнімім’ям і прізвищем*. Адреси типу user123@gmail.com не приймаються!

***ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2024-2025 рр.***

***АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.*** Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених ***Кодексом академічної доброчесності ЗНУ*:**<https://tinyurl.com/ya6yk4ad>.*Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти* (додається в обов’язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

***НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.*** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід’ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до *Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>**.**

***ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ.*** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається *Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються *Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

***НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА.*** Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється *Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті*: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

***ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.*** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов’язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються *Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ*:<https://tinyurl.com/ycyfws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до:*Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ*:<https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; *Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

***ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.*** Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

***ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ.*** Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції(Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

***РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.*** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів.Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

***РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека***: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів:понеділок – п`ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

***ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): https://moodle.znu.edu.ua***

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

· для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна

· для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

У листі вкажіть:прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою;шифр групи;електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015.

1. [↑](#footnote-ref-1)